

D-4

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 INSTITUT NATIONAL  
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
 PARIS

(11) N° de publication :  
 (à n'utiliser que pour les  
 commandes de reproduction)

2 688 548

(21) N° d'enregistrement national :  
 92 03418

(51) Int Cl<sup>s</sup> : F 02 N 15/10

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 13.03.92.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : DURANTON André — FR.

(72) Inventeur(s) : DURANTON André.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.09.93 Bulletin 93/37.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

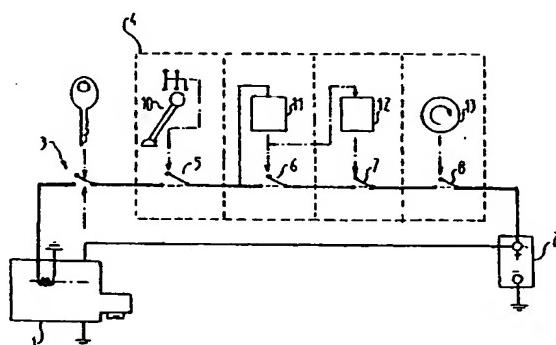
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Jacques Chanet.

(54) Dispositif d'assistance au démarrage d'un moteur à combustion interne.

(57) L'invention est du domaine de l'automobile et elle a pour objet un dispositif permettant de supprimer une ou plusieurs contraintes pour l'utilisateur, lors de la mise en route d'un moteur.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend un premier contact (5) sous la dépendance mécanique du levier de vitesse (10), ne laissant passer le courant que dans la position point mort, un deuxième contact (6) temporisateur (11) normalement fermé limitant la durée de passage du courant à celle limite préconisée selon les démarreurs, un troisième contact (7) temporisateur (12) imposant un intervalle de temps à respecter avant de pouvoir actionner à nouveau le démarreur, un quatrième contact (8) électronique ou mécanique sous la dépendance de moyens (13), laissant passer le courant qu'en correspondance avec un régime moteur inférieur à un nombre de tours/minute préconisé.



FR 2 688 548 - A1



La présente invention est du domaine de l'automobile et elle a pour objet un dispositif permettant de supprimer une ou plusieurs contraintes pour l'utilisateur, lors de la mise en route d'un moteur.

5

On rappelle que, traditionnellement, les recommandations impératives sont les suivantes :

- avant d'actionner le contacteur de démarrage, toujours vérifier que le levier de vitesses est au point mort,

10

- pour obtenir la mise en route du moteur, tourner encore la clé ; dès que le moteur est parti, lâcher immédiatement la clé sous peine de destruction du démarreur,

15

- si le moteur ne part pas lors d'une première sollicitation de 10 secondes, couper le contact et attendre plusieurs secondes avant de recommencer,

20

- ne pas actionner le contacteur de démarreur alors que le moteur tourne (ceci peut se produire involontairement par erreur de sens de rotation de la clé, nombreux contacteurs à clé permettent la répétition de l'action du contacteur de démarreur).

25

Le but de l'invention est de permettre, lors de la mise en route du moteur, la suppression des risques d'erreurs ou d'omissions de l'utilisateur, d'actionner à la place de l'utilisateur, selon les durées de fonctionnement préconisées. Le dispositif mis en œuvre sera dénommé "Assistance Démarrage Système".

30

Le dispositif comporte, en effet, l'introduction dans le circuit électrique d'alimentation du démarreur :

35

- un premier contact mécanique situé sur la boîte de vitesses ou la timonerie commandant celle-ci, ne laissant passer le courant que dans la position "point mort",

- un deuxième contact tempo-

risateur limitant la durée du passage du courant à la durée limite préconisée selon les types de démarreur,

5 - un troisième contact temporel risateur imposant un intervalle de temps à respecter avant de pouvoir actionner à nouveau le démarreur,

10 - un quatrième contact électronique ou mécanique, ne laissant passer le courant qu'en correspondance avec un régime moteur inférieur à un nombre de tours/minute préconisé en fonction de chaque type de moteur.

15 Sur la fig.1 de la planche annexée, qui représente un schéma électrique assurant les fonctions sus-indiquées, il apparaît que sur le circuit habituel du démarreur 1, alimenté par la batterie 2, sont montés en série, avec l'interrupteur 3 du contact à clé du démarreur, quatre interrupteurs 5,6,7,8, compris dans le dispositif 4 conforme à l'invention.

20 L'interrupteur 5 est sous la dépendance mécanique du levier de vitesses 10.

25 L'interrupteur 6, normalement fermé, est sous la dépendance d'un premier organe de temporisation 11 qui limite la durée de passage du courant à une durée préconisée.

30 L'interrupteur 7, normalement fermé, est sous la dépendance d'un second organe de temporisation 12 ouvrant l'interrupteur 7 à la commande d'ouverture de l'interrupteur 6 donnée par l'organe 11, et ne se referme sous la commande de l'organe 12 qu'après un intervalle de temps prédéterminé, ce qui impose l'intervalle de temps à respecter avant de pouvoir actionner à nouveau le démarreur.

35 L'interrupteur 8 est sous la dépendance de moyens 13 mécaniques, électriques ou électroniques commandés par le régime de rotation du moteur ; par exemple, s'agissant de moyens électriques, on pourra utiliser le débit de l'alternateur, qui ouvrent l'interv-

rupteur, lorsque le régime moteur est supérieur à un nombre de tours/minute préconisé suivant le type de moteur.

Sur la fig.2, une commande impulsionale 3a, essentiellement constituée par un transistor 15, est placée sous la dépendance de l'organe 13. Cette commande remplace le contact à clé 3 (dans sa position de démarrage). Cette commande apporte le confort en supprimant le maintien du contact effectué par compression du ressort du contacteur à clé traditionnel.

15

20

25

30

35

R E V E N D I C A T I O N S

5           1.- Dispositif destiné à permettre, lors de la mise en route du moteur, la suppression des risques d'erreurs ou d'omissions de l'utilisateur, selon les durées de fonctionnement préconisées, caractérisé :

en ce qu'il comprend :

10           - un premier contact mécanique situé sur la boîte de vitesses ou la timonerie commandant celle-ci, ne laissant passer le courant que dans la position "point mort",

15           - un deuxième contact temporisateur limitant la durée du passage du courant à la durée limite préconisée selon les types de démarreur,

- un troisième contact temporisateur imposant l'intervalle de temps à respecter avant de pouvoir actionner à nouveau le démarreur,

20           - un quatrième contact électronique ou mécanique ne laissant passer le courant qu'en correspondance avec un régime moteur inférieur à un nombre de tours/minute préconisé ;

25           2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé :

en ce que le premier contact mécanique comprend un interrupteur (5) sous la dépendance mécanique du levier de vitesses (10) ;

30           3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé :

en ce que le deuxième contact temporisateur comprend un interrupteur (6), normalement fermé, sous la dépendance d'un premier organe de temporisation (11) qui limite la durée de passage du courant à une durée préconisée ;

35

4.- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé :

5

en ce que le troisième contact temporisateur comprend un interrupteur (7) sous la dépendance d'un second organe de temporisation (12) ouvrant l'interrupteur (7) à la commande d'ouverture de l'interrupteur (6) donnée par l'organe temporisateur (11), ledit interrupteur (7) en se refermant sous la commande de l'organe (11) qu'après un intervalle de temps prédéterminé ;

10

5.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé :

15

en ce que le quatrième contact comprend un interrupteur (8) sous la dépendance de moyens (13) qui ouvrent l'interrupteur (8) lorsque le régime moteur est supérieur à un nombre de tours/- minute préconisé.

20

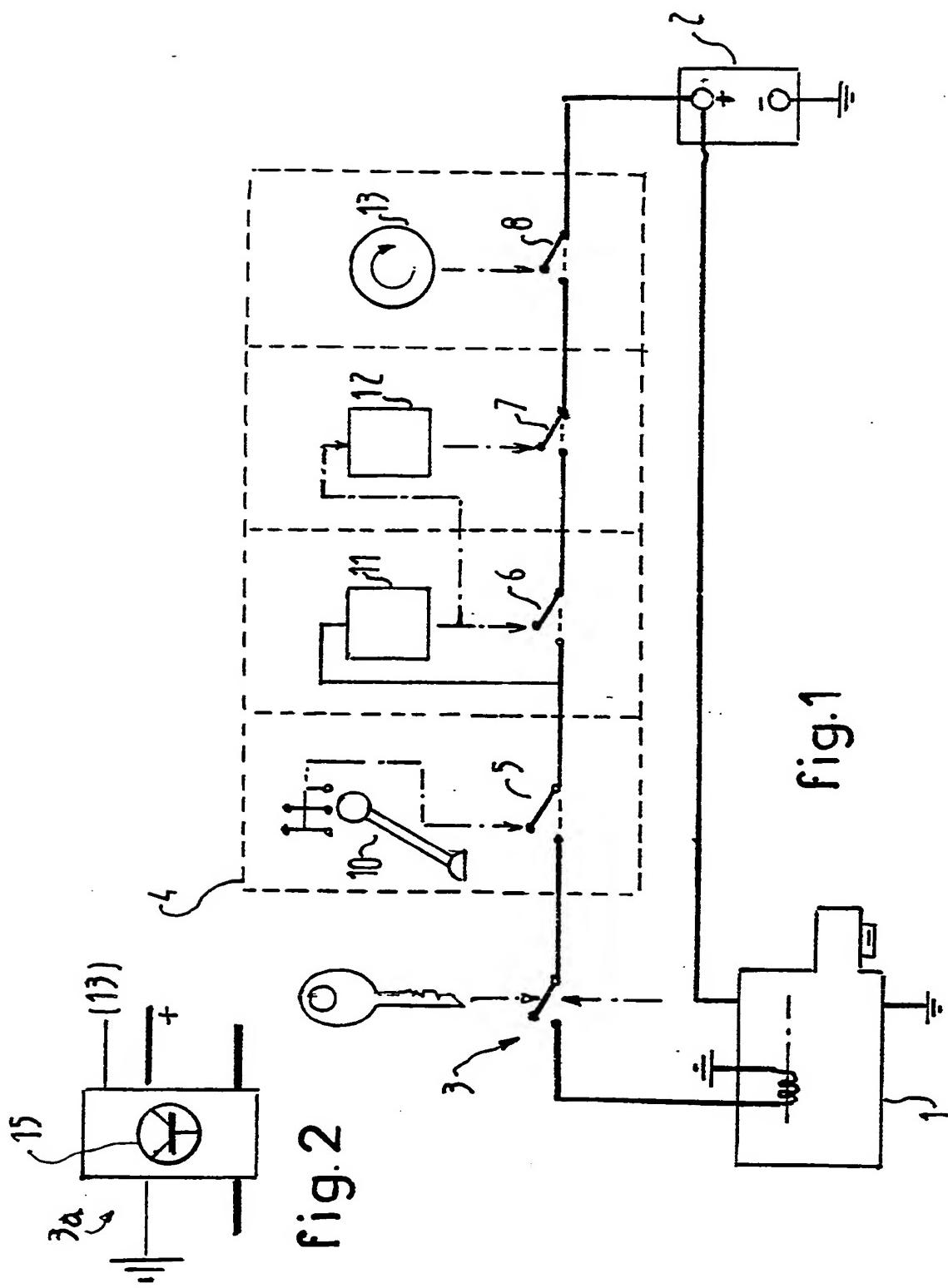
6.- Dispositif selon la revendication 5, caractérisée :

en ce que la mise en route du moteur est opérée par une commande impulsionale (3a) comprenant un transistor (15), ladite commande étant placée sous la dépendance des moyens (13) qui disjonctent le contact.

25

30

35



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	US-A-3 718 128 (BOTKER) * colonne 2, ligne 25 - ligne 63; figure 1 *	1
A	---	2
Y	US-A-4 803 377 (IWATANI)	1
A	* colonne 6, ligne 63 - colonne 7, ligne 22 *	3-6
A	EP-A-0 139 807 (TECKEL) * page 5, ligne 13 - page 6, ligne 1 *	1
	-----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL.S)
		F02N
1		
Date d'achèvement de la recherche 14 OCTOBRE 1992		Examinateur BIJN E.A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		

10123	FNTYA 061	RU	2006/3/9
10124	FNTYA 117	SA	2006/3/8
10125	FNTYA 028	BR	2006/3/7
10126	FNTYA 027	BR	2006/3/13
10127	FNTYA 061	EP	2006/3/13
10128	FNTYA 025	US	2006/3/14
10129	FNTYA 026	US	2006/3/14
10130	FNTYA 024	US	2006/3/14
10131	FNTYA 023	US	2006/3/14
10132	FNTYA 116	CN	2006/3/7
10133	FNTYA 103	CN	2006/3/13
10134	FNTYA 018	CN	2006/3/16
10135	FNTYA 021	CN	2006/3/17
10136	FNTYA 023	CN	2006/3/20
10137	FNTYA 029	CN	2006/3/20
10138	FNTYA 015	CN	2006/3/20
10139	FNTYA 027	KR	2006/3/20
10140	FNTYA 028	KR	2006/3/20
10141	FNTYA 027	CA	2006/3/20
10142	FNTYA 028	CA	2006/3/20
10143	FNTYA 028	IN	2006/4/4
10144	FNTYA 27	IN	2006/4/4
10145	FNTYA 26	EP	2006/3/27
10146	FNTYA 29	EP	2006/4/4
10147	FNTYA 18	EP	2006/4/4
10148	FNTYA 61	EP	2006/4/3
10149	FNTYA 30	EP	2006/4/3
10150	FNTYA 26	EP	2006/4/3
10151	FNTYA 28	EP	2006/4/3
10152	FNTYA 115	DE	2006/4/6
10153	FNTYA 003	US	2006/3/29
10154	FNTYA 061	US	2006/3/29
10155	FNTYA 016	US	2006/3/29
10156	FNTYA 019	US	2006/3/29
10157	FNTYA 069	US	2006/3/29
10158	FNTYA 065	US	2006/3/29
10159	FNTYA 117	US	2006/3/29
10160	FNTYA 028	US	2006/3/29
10161	FNTYA 027	US	2006/3/29
10162	FNTYA 024	CN	2006/3/27
10163	FNTYA 026	CN	2006/3/27
10164	FNTYA 025	CN	2006/3/27
10165	FNTYA 028	RU	2006/3/29
10166	FNTYA 075	FR	2006/3/23
10167	FNTYA 069	kR	2006/4/4
10168			
10169	FNTYA 027	IN	2006/3/13
10170	FNTYA 028	IN	2006/3/13

少額保留

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# ITEC INTERNATIONAL PATENT FIRM

Uchisaiwaicho Dai Bldg. 3-3, Uchisaiwai-cho 1-chome,  
Chiyoda-ku, Tokyo 100-0012 Japan

Hiroyuki IGAMI  
Toshihiro TANAKA  
et al

Telephone 81-3-3519-6315  
Facsimile 81-3-3519-6316

April 7, 2006

By Courier & Facsimile

中咨律師事務所 御中  
Intellectual Property Practice Group  
Zhongzi Law Office  
17<sup>th</sup> Floor, Tower C,  
International Investment Building  
6-9 Fuchengmen Beidajie  
Beijing 100034, China

Due Date:  
May 11, 2006

Re: New CN Patent Application (National phase of PCT/JP2004/015772)  
Your Ref:  
Our Ref.: FNTYA030CN

---

Dear Mr. Jingli MA,

We wish you to prepare the filing of a new application in CN as a national phase of PCT/JP2004/015772 to meet the deadline of May 11, 2006, according to the following information sheet.

Enclosed herewith is a copy of PCT publication with International Search Report for your Chinese translation. For your reference, we also enclose the documents received and filed during the International Phase.

We are thinking of reviewing the Chinese Claims, and we would like you to translate all the Chinese claims into Japanese. Please be sure that the Japanese Claims be translated from the Chinese claims, not from the English Claims. Please take the preparation and send us the Japanese version of all the Claims, preferably before April 25, 2006.

Please note that this is only to request you for preparing, and the instructions for filing will follow along with further information and the request for the examination by a separate sheet prior to the due date.

We appreciate your assistance with this matter. If you have any questions, please do not hesitate to contact us. Also, in case we need to prepare any documents other than listed below, please notify us of it immediately.

Please acknowledge safe receipt of this order by facsimile.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ENCLOSURES (by courier)

1. A copy of the PCT publication pamphlet (WO 2005/045239) with International Search Report
2. Documents filed and received during the International Phase
  - (1)A copy of the Written Opinion of the International Searching Authority
  - (2)A copy of the Argument to the Written Opinion submitted to the International Searching Authority (Informal response)
3. Prior Arts to be disclosed:
  - (1) Japanese Patent Publication No. 2000-120514
4. Prior Arts for your reference (cited in the International Search Report as category X and A):
  - (1) US Patent Application No.US 2003/140881
  - (2) EP Patent Application No.1 233 175
  - (3) Patent Abstract of JP Patent Application NO.2002-061554
  - (4) FR Patent Application No.2 688 548

Very truly yours,

---

Hiroyuki IGAMI

*THIS PAGE BLANK (USPTO)*